

Hat Tipi Yağ Analiz Cihazları

Üretici: **ilgili üretici** | ilgili üretici Ürünleri Tedarikçisi: Sentech Filtration Systems

Hat tipi yağ analiz cihazları, hidrolik ve yağlama sistemlerinde yağın kirlilik, nem, viskozite ve yıpranma durumunu kesintisiz olarak izleyen online sensör sistemleridir. Sistem duruşlarını önlemek, kestirimci bakım stratejilerini uygulamak ve yağ değişim periyotlarını optimize etmek isteyen bakım ve işletme mühendislerine hitap eder. Yağ kalitesindeki anlık değişimlerin sürekli takip edilmesini sağlayarak kritik ekipmanların arızalanmasını engeller.

Teknik Özellikler

Partikül Sayım Standardı	ISO 4406, NAS 1638
Süreç İzleme Türü	Kesintisiz Online İzleme
İletişim Protokolleri	Modbus RTU, 4-20 mA
Ölçüm Parametreleri	Partikül Miktarı, Nem, Sıcaklık, Dielektrik Katsayısı
Koruma Sınıfı	IP67
Besleme Gerilimi	24 VDC

Nasıl Seçilir?

Ölçüm Parametreleri ve Sensör Tipi

Sistemde takip edilmek istenen temel risk faktörlerine göre sensör seçimi yapılmalıdır. Yalnızca katı partikül kirliliği takibi için optik partikül sayıcılar yeterliken, su kirliliği ve korozyon riski için bağıl nem (doğunluk) sensörleri entegre edilmelidir. Yağın oksitlenme ve bozunma sürecini izlemek için dielektrik katsayısı ölçümü yapan sensörler tercih edilmelidir.

Sistem Basıncı ve Debi Uyumluluğu

Hat tipi cihazların doğrudan ana hatta mı yoksa bypass hattına mı monte edileceği belirlenmelidir. Yüksek basınçlı hidrolik hatlarda ölçüm sensörlerinin dayanabileceği maksimum hat basıncı ve debi limitleri dikkate alınmalıdır. Gerekğinde basınç düşürücü bloklar veya debi sabitleyici manifoldlar kullanılmalıdır.

Veri İletişimi ve SCADA Entegrasyonu

Toplanan verilerin merkezi otomasyon sistemlerine aktarılması için uygun haberleşme altyapısı seçilmelidir. Modbus RTU, CANbus veya 4-20 mA analog çıkış desteği sunan cihazlar, PLC ve SCADA sistemlerine kolayca entegre edilebilir. Bu sayede eşik değeri aşıldığında otomatik alarm üretilmesi sağlanır.

Akışkan Tipi ve Viskozite Uygunluğu

Kullanılan yağın türü mineral, sentetik veya ester bazlı olmasına bağlı olarak sensörün optik ve dielektrik ölçüm hassasiyetini etkileyebilir. Cihazın ölçüm yapacağı akışkanın viskozite aralığı ve kimyasal yapısıyla uyumlu olduğu teknik dokümanlardan doğrulanmalıdır.

Uygulama Alanları

- Ağır sanayi hidrolik güç üniteleri - Yağın kirlilik seviyesini anlık takip ederek pompa ve valf arızalarını önlemek için kullanılır.
- Rüzgar türbini dişli kutuları - Zorlu saha koşullarında nem ve aşınma partiküllerini kesintisiz izlemek için kullanılır.
- Plastik enjeksiyon makineleri - Hidrolik yağ kalitesini koruyarak hassas valf tıkanmalarını ve üretim duruşlarını engellemek amacıyla tercih edilir.
- Demir-çelik haddehane yağlama sistemleri - Yüksek sıcaklık ve tozlu ortamda yağ bozunmasını ve su kirliliğini anlık tespit etmek için kullanılır.

- Kağıt ve selüloz üretim tesisleri - Sirkülasyonlu yağlama hatlarında su kaçaklarını ve nem oranını sürekli izlemek için kullanılır.
- Enerji santralleri türbin yağlama hatları - Türbin yağının saflığını korumak ve ISO kirlilik kodlarını standart aralıkta tutmak amacıyla kullanılır.

Sıkça Sorulan Sorular

Hat tipi yağ analiz cihazları laboratuvar analizlerinin yerini alır mı?

Hat tipi cihazlar, yağ kalitesindeki anlık değişimleri ve eğilimleri kesintisiz takip ederek erken uyarı sağlar. Ancak kimyasal element analizleri ve detaylı katkı maddesi tükenme ölçümleri için periyodik laboratuvar analizleri yapılmaya devam edilmelidir. Online cihazlar, laboratuvar numune alma sıklığını optimize etmeye ve olası bir kirlilik krizine anında müdahale etmeye yarar.

Online partikül sayıcılar yüksek basınçlı hatlara doğrudan bağlanabilir mi?

Cihazın teknik özelliklerinde belirtilen maksimum basınç sınırına dikkat edilmelidir. Doğrudan basınca dayanıklı özel gövdeli sensörler haricinde, genellikle bypass hattı oluşturularak basınç düşürücü vana veya debi kontrol bloğu entegre edilir. Bu sayede sensör haznesinden geçen akış sabitleştirilir ve doğru ölçüm alınır.

Su doygunluk sensörü yağdaki toplam su miktarını ppm cinsinden verir mi?

Nem sensörleri genellikle yağın doygunluk yüzdesini ölçer. Doygunluk yüzdesinden ppm değerine geçiş yapılabilmesi için kullanılan yağın türüne özel sıcaklık ve çözünürlük eğrisinin cihaza tanımlanmış olması gerekir. Aksi takdirde sensör, yağın serbest su oluşturma riskini gösteren bağıl nem oranını bildirir.

Hat tipi sensörler kirlendiğinde nasıl temizlenir ve kalibre edilir?

Sensör optik veya ölçüm hazneleri zamanla ağır partikül veya katranlaşma nedeniyle kirlenebilir. Belirli periyotlarda uygun çözücü solventler ile yıkama yapılarak hazneler temizlenmelidir. Kalibrasyon doğrulaması ise standart referans sıvılar veya üretici tarafından önerilen kalibrasyon kitleri ile yıllık bazda gerçekleştirilmelidir.

Sensörlerin ilettiği veriler mevcut SCADA veya PLC sistemine nasıl aktarılır?

Cihazlar üzerinde standart olarak bulunan Modbus RTU veya 4-20 mA analog çıkışlar ile PLC ve SCADA sistemlerine direkt bağlantı sağlanır. Dijital haberleşme protokolleri sayesinde ISO temizlik kodları, sıcaklık ve nem verileri eşzamanlı olarak otomasyon ekranına taşınabilir ve limit aşımalarında alarm kurulabilir.

Teklif ve teknik destek: +90 850 242 83 20 · info@sentech.com.tr

Cevizli Mah. Ulubey Sk. Nursanlar A Blok No:4 A İç Kapı No:113, Kartal / İstanbul

Ürün sayfası: <https://sentech.com.tr/urunler/yag-analiz-cihazlari/hat-tipi-yag-analiz-cihazlari>

Bu doküman Sentech Filtration Systems tarafından hazırlanmıştır. Teknik değerler üretici ilgili üretici tarafından yayımlanan ürün verilerinden derlenmiştir; bağlayıcı olan üreticinin güncel orijinal dokümanıdır. Ürün adları ve markalar ilgili üreticiye aittir. Uygulamaya özel seçim, boyutlandırma ve montaj kararları için Sentech Filtration Systems'e danışınız. Hazırlanma tarihi: 18.08.2026.